

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN DOSIS OVAPRIM PADA PEMIJAHAN IKAN TAWES (*Barbonymus Gonionotus*) SECARA SEMI INTENSIF

¹Ladestam Sitinjak, ²Susi Santikawati, ³Agnes Monica Simanullang

¹Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

²Jalan Sisingamangaraja No. 444 A/B Sibolga, Sumatera Utara

email: ladestjuni@gmail.com, susi_santikawati@yahoo.com, monica.manullang99@gmail.com

ABSTRAK

Ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang dibudidayakan, ikan tawes tergolong famili *Cyprinidae*. Ikan ini cukup populer dikembangkan dalam akuakultur sebagai ikan konsumsi. Ikan ini memiliki nilai protein sebesar 13 % dan kandungan asam Lemak Omega-3 1.5/100 gram, serta disukai oleh masyarakat karena memiliki daging yang kenyal dan sedikit lemak dengan harga ikan tawes dapat terjangkau oleh masyarakat (Cahyono, 2011).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis ovaprim yang efektif untuk pemijahan ikan tawes secara semi intensif. Metode penelitian yang digunakan adalah *Experiment* atau percobaan yaitu dengan 3 perlakuan dosis yang berbeda, yaitu 0,2 ml/kg, 0,4 ml/kg dan 0,6 ml/kg. Hasil penelitian menunjukkan penyuntikan dosis ovaprim berpengaruh terhadap beberapa variabel pemijahan ikan tawes yang diamati. Latensi waktu pemijahan tercepat terdapat pada P2 (dosis 0,4ml/kg) dengan rata-rata waktu 5 jam 51 menit, jumlah rata-rata fekunditas atau jumlah telur yang dikeluarkan oleh induk betina ikan tawes, adalah : P1 = 5.970 butir, P2 = 9.390 butir, P3 = 8.985 butir, *hatching rate* yang dihasilkan pada pemijahan ikan tawes dengan menggunakan dosis ovaprim yang terbesar terdapat pada P2 dosis 0,4ml/kg dengan nilai rata-rata 76,66%.

Kata Kunci : *Ikan tawes, dosis ovaprim, efektif, latensi waktu.*

PENDAHULUAN

Ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang dibudidayakan. Ikan tawes tergolong famili *Cyprinidae*, ikan ini cukup populer dikembangkan dalam akuakultur sebagai ikan konsumsi. Di perairan Danau Toba terdapat banyak keluhan dari masyarakat nelayan yang dimana akhir-akhir ini perairan Danau Toba dipenuhi oleh jenis ikan asing/ baru yang langsung mendominasi perairan yaitu ikan kaca (*Parambassis apogonoides*) dan red devil (*Amphilophus labiatus*) yang dimana ikan ini bersifat kompetitor dan juga predator bagi ikan lain sehingga mengakibatkan berkurangnya populasi ikan konsumsi endemik perairan Danau Toba seperti ikan mas, mujahir, nila, dsb. Jenis ikan baru tersebut tidak dimanfaatkan oleh nelayan karena tidak memiliki harga jual dipasaran yang dikarenakan tidak memiliki cita rasa untuk dimakan.

Sehingga untuk meningkatkan kembali produksi ikan konsumsi di perairan Danau Toba maka harus dilakukan pembenahan khusus seperti *restocking* (penebaran ikan). Oleh karena itu untuk mewujudkan kegiatan tersebut, UPT PUSPIK Ambarita melakukan pemijahan ikan-ikan konsumsi yang dimana salah satunya adalah ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*) dan memelihara ikan hingga berukuran benih kemudian melakukan penebaran ke perairan Danau Toba guna membantu masyarakat nelayan yang ada di Pulau Samosir juga sekitarnya.

Pemijahan merupakan proses pengeluaran sel telur oleh induk betina dan sperma oleh induk jantan yang kemudian diikuti dengan fertilisasi. Untuk mengoptimalkan pemijahan maka induk ikan akan diberikan bantuan hormon ovaprim dengan metode pemijahan secara semi intensif. Dan hormon yang diberikan harus disesuaikan dengan bobot induk ikan yang akan dipijahkan dengan tujuan untuk mengetahui dosis yang efektif untuk

disuntikkan terhadap induk ikan. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian yang dituang dalam bentuk laporan hasil penelitian dengan judul “Efektifitas Penggunaan Dosis Ovaprim Pada Pemijahan Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*) Secara Semi Intensif”.

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat

Penelitian ini, dilaksanakan pada tanggal 12 Juni sampai tanggal 25 Agustus di UPT Pusat Pembenihan Ikan Ambarita, Kabupaten Samosir.

Rancangan Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode komparatif (membandingkan) dengan 3 perlakuan, yaitu :

Kode perlakuan
P ₁ = 0,2ml/kg
P ₂ =0,4ml/kg
P ₃ =0,6ml/kg

Secara sistematis rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Rancangan Acak Lengkap (Gaspersz,1991) dalam (Renjuta, 2012) :

$$Y_{ij} = \mu + \pi_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai tengah perlakuan

π_i = Pengaruh dosis ovaprim terhadap penetasan

ϵ_{ij} = Pengaruh percobaan (Human error)

i = P₁, P₂, P₃ (perlakuan)

j = U₁, U₂, U₃ (ulangan)

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang dilakukan selama penelitian ini terdiri dari dua cara yaitu :

1. Studi literatur yaitu data dan informasi yang diperoleh dengan cara membaca dan mempelajari dokumen perorangan

serta literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

2. Experiment (percobaan) yaitu data yang diperoleh dengan cara melakukan penelitian menggunakan dosis ovaprim yang berbeda pada pemijahan ikan jurung secara intensif.

Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang dirangkum selama penelitian ini, yaitu :

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari lapangan pada saat melakukan kegiatan penelitian.
2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian bagai bahan pembandingan dan pendukung penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Letak geografis

UPT Pusat Pembenuhan Ikan Ambarita terletak di Jl. Pelabuhan Ambarita No.102, Kabupaten Samosir, Sumatera Utara (22395). Terletak pada posisi geografis antara 2^o30' dan 2^o45' LU dan 98^o45' dan 98^o55' BT dengan luas wilayah daratan 198,20 . Kantor UPT Pusat Pembenuhan Ikan Ambarita berlokasi ditepi Danau Toba.

Iklim

Sebagai daerah pertanian dan sebagian penduduknya hidup dan menggantungkan dengan bidang pertanian, curah hujan merupakan salah satu faktor eksternal yang menentukan keberhasilan pertanian penduduk. Temperatur Kabupaten Samosir berkisar antara 17°C – 29°C dengan kelembaban udara rata-rata 85 persen dan tergolong dengan beriklim tropis.

Demografi

Dalam Sensus Penduduk Indonesia 2020, jumlah penduduk kecamatan ini sebanyak 22.766 jiwa. Penduduk kabupaten

Samosir pada umumnya merupakan etnis Batak Toba, dan ada juga sebahagian berasal dari suku Batak Angkola, Batak Simalungun, Batak Karo, dan beberapa pedatang yang umumnya berada di ibukota kabupaten. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Samosir mencatat bahwa 8,33% penduduk kecamatan ini memeluk agama Kristen Protestan 64,05% dan Katolik 34,28%. Kemudian sebagian lagi memeluk agama Islam yakni 1,47% dan Parmalim 0,20%. Untuk sarana rumah ibadah, terdapat 54 gereja Protestan, 20 gereja Katolik dan 1 musholah.

Fasilitas UPT Puspik Ambarita

UPT Pusat Pembenuhan Ikan Ambarita memiliki sarana dan prasana pokok dan pendukung yang sangat memadai sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik.

Tabel Gedung Pusat Pembenuhan Ikan Ambarita

No.	Nama Gedung
1	Kantor
2	Asrama
3	Ruang peralatan
4	Bangsai pengepakan
5	Hatchery
6	Gudang pakan
7	Gudang mesin

Tabel Wadah ikan di Pusat Pembenuhan Ikan Ambarita

No.	Nama	Jumlah
1	Kolam tanah	5
2	Kolam beton	45
3	Keramba	34
4	Aquarium	20

Tabel Komoditas Ikan di Pusat Pembenuhan Ikan Ambarita

No	Spesies Ikan	Nama Ilmiah
1	Ikan Mas	(<i>Cyprinus carpio</i>)
2	Ikan Nila	(<i>Oreochromis niloticus</i>)
3	Ikan Lele	(<i>Clarias gariepinus</i>)
4	Ikan Tawes	(<i>Barbonymus gonionotus</i>)
5	Ikan Nilem	(<i>Osteochilus vittatus</i>)

6	Ikan Gurami	(<i>Osphronemus goramy</i>)	Induk yang berkualitas baik dari segi umur, ukuran, kesehatan dan tingkat kematangan gonad.
7	Ikan Batak	(<i>Tor soro</i>)	Sebelum melakukan penyeleksian induk telah dilaksanakan kegiatan pemeliharaan induk yang dilakukan selama satu bulan. Pakan yang digunakan yaitu pakan buatan 781-1 dimana kandungan proteinnya di atas 30% yang baik untuk pertumbuhan induk dan pematangan gonad induk. Frekuensi pemberian pakan sebanyak 2 kali dalam satu hari yaitu pada pukul 09.00 WIB dan 17.00 WIB. Kegiatan pertama yang dilakukan pada saat seleksi induk yaitu menangkap induk dari keramba pemeliharaan induk menggunakan tangkuk. Seleksi kematangan gonad dilakukan secara berkala, ciri-ciri induk matang gonad dilakukan dengan pengamatan makroskopik di lapangan.

Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dari penelitian ini, adalah :

Persiapan alat dan bahan penelitian

Langkah awal dalam melaksanakan kegiatan penelitian adalah mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk keberlangsungan penelitian mulai dari pemeliharaan induk hingga penetasan telur ikan tawes.

1. Mensterilkan alat yang akan digunakan dalam proses pemijahan (aquarium, wadah pemberokan, wadah pemijahan, substrat, dll)
2. Pemasangan hapa dalam kolam pemijahan yang berukuran 3x1x1m
3. Mempersiapkan wadah penetasan (aquarium ukuran 60x40x40cm)
4. 9 unit aquarium diisi air yang sudah diendapkan di bak penampungan dan difilter setinggi 30cm
5. Kemudian memasang sirkulator penyuplai oksigen dan heater yang berfungsi menstabilkan suhu air.

Metode pemijahan

Pemijahan ikan tawes dilakukan secara semi intensif (buatan). Induk ikan tawes yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh langsung dari keramba PUSPIK Ambarita yang dimana lokasi keramba ini berada di Perairan Danau Toba berjarak \pm 200 meter dari Kantor PUSPIK, sehingga difasilitasi transportasi air berupa 2 unit kapal *speed-boat*. Induk ikan diangkut terlebih dahulu dari keramba ke darat dan kemudian dilakukan penyeleksian dan karantina selama \pm 20 jam di dalam wadah yang telah disediakan.

Seleksi induk ikan

Seleksi induk ikan dilakukan untuk mengetahui induk yang sudah matang gonad dan siap untuk dipijahkan. Selain itu kegiatan seleksi induk juga bertujuan untuk memilih

Induk yang berkualitas baik dari segi umur, ukuran, kesehatan dan tingkat kematangan gonad. Sebelum melakukan penyeleksian induk telah dilaksanakan kegiatan pemeliharaan induk yang dilakukan selama satu bulan. Pakan yang digunakan yaitu pakan buatan 781-1 dimana kandungan proteinnya di atas 30% yang baik untuk pertumbuhan induk dan pematangan gonad induk. Frekuensi pemberian pakan sebanyak 2 kali dalam satu hari yaitu pada pukul 09.00 WIB dan 17.00 WIB. Kegiatan pertama yang dilakukan pada saat seleksi induk yaitu menangkap induk dari keramba pemeliharaan induk menggunakan tangkuk. Seleksi kematangan gonad dilakukan secara berkala, ciri-ciri induk matang gonad dilakukan dengan pengamatan makroskopik di lapangan.

Untuk memastikan induk betina sudah matang gonad maka dilakukan katerisasi. Kateter dimasukkan kedalam lubang urogenital secara perlahan dan hati-hati sampai kateter mendekati telur, telur dihisap dengan menarik tangkai kateter lalu bagian kepala kateter diputar, kemudian ditarik perlahan. Jika telur sudah masuk ke kateter semprotkan ke telapak tangan, cek tekstur telur. Apabila telur masih berukuran tidak seragam dan memiliki tekstur lengket/menggumpal dan mudah pecah bertanda telur belum matang, tetapi jika telur sudah terpisah dengan ukuran telur yang merata dan cangkang tidak mudah pecah bertanda telur ikan sudah matang dan induk siap untuk dipijahkan secara semi intensif.

Penyuntikan hormon

Penyuntikan menggunakan ovaprim dilakukan dibagian punggung (Khairuman, 2008). Penyuntikan dilakukan hanya sekali dan hanya diberikan kepada induk betina dengan dosis yang berbeda sesuai perlakuan penelitian, yaitu : 0,2ml/kg, 0,4ml/kg, 0,6ml/kg. Penyuntikan ikan dilakukan pada pukul 16.00-17.00 WIB, setelah penyuntikan selesai induk ikan jantan dan betina digabungkan ke wadah yang telah disiapkan

dengan perbandingan ikan jantan dan betina (2:1).

Latensi waktu pemijahan

Latensi waktu pemijahan ikan tawes dihitung berdasarkan data yang diambil selama proses pemijahan berlangsung dengan cara menghitung selisih waktu dari penyuntikan sampai keluarnya telur atau ovulasi. Dari hasil kegiatan terlihat bahwa waktu latensi tercepat terdapat pada perlakuan dosis 0,4ml/kg dan terlama pada perlakuan dosis 0,2ml/kg.

Induk	Bobot gonad (gram)	Jumlah telur (butir)
1 (P1)	101	8.782
2 (P1)	54	4.695
3 (P1)	51	4.434
1 (P2)	97	8.434
2 (P2)	36	3.130
3 (P2)	191	16.608
1 (P3)	152	13.217
2 (P3)	87	7.565
3 (P3)	71	6.173

Berdasarkan analisis sidik ragam diperoleh hasil bahwa perbedaan perlakuan dengan dosis ovaprim yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap perbedaan latensi waktu pemijahan ikan tawes.

ANOVA- Single Factor

Source of Variation	SS	Df	MS
Between Groups	29816,67	2	14908,33
Within Groups	5183,333	6	863,8889
Total	35000	8	

Kesimpulan : F hitung > F tabel, menunjukkan penyuntikan dosis ovaprim yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap latensi waktu pemijahan.

Fekunditas

Fekunditas adalah jumlah telur yang dikeluarkan oleh induk betina. Setelah ikan memijah keesokan paginya telur langsung diangkat dan dipindahkan ke wadah penetasan.

Adapun bobot telur ikan tawes adalah 0,0115/butir yang diperoleh dari penimbangan sampel sebanyak 20 butir telur dan menghasilkan bobot sub sampel sebesar 0,23 gram yang ditimbang menggunakan timbangan digital. Contoh perhitungan jumlah telur per induk dengan rumus :

$$F = \frac{Wg}{\frac{Ws}{10f}} \cdot N$$

$$F = \frac{0,23}{0,0115} \cdot 20$$

$$= 8.782 \text{ butir}$$

Hatching rate

Berdasarkan hasil penelitian dengan perlakuan dosis ovaprim masing-masing pada akhir pengamatan diperoleh bahwa daya tetas telur ikan tawes yang tertinggi terdapat pada P2(0,4ml/kg) dengan rata-rata persentase 76,66%, kemudian diikuti P3(0,6ml/kg) dengan rata-rata persentase 58,66% dan daya tetas terendah pada P1(0,2ml/kg) dengan rata-rata persentase 52%.

Mengetahui persentase penetasan telur terdapat setiap perlakuan serta masing-masing ulangan dan pengolahan data secara manual dapat dilihat pada lampiran 2.

Manajemen Kualitas Air

Kualitas suatu perairan memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap survival dan pertumbuhan biota perairan itu sendiri. Lingkungan yang baik bagi hewan diperlukan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup hewan atau tumbuhan di suatu perairan sangat dipengaruhi oleh suhu, kecerahan, pH, DO dan kadar Ammonia (NH₃) (Minggawati, 2012). Kualitas air Danau Toba mempengaruhi banyak aspek kehidupan, terutama karena air danau ini dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti sumber air minum dan keperluan domestik lainnya, budi daya perikanan, dan sarana rekreasi. Keberadaan Danau Toba selain sebagai sarana

transportasi air, dapat juga berpotensi bagi penyediaan air dalam tapak serta memenuhi kebutuhan irigasi lahan pertanian yang dikelola masyarakat sekitar.

Kualitas air Danau Toba menurut (Bapedalda Provinsi Sumatera Utara) pada pemantauan kualitas air tahun 2010 menunjukkan angka rata-rata pH 7,993 pada titik *sampling* Simanindo. Keberadaan beberapa biota air yang banyak ditemukan pada perairan ini menunjukkan bahwa air Danau Toba merupakan tempat yang baik bagi biota air berkembang. Biota air Danau Toba terdiri dari berbagai jenis ikan endemik (asli) dan ikan yang dibudidayakan di Danau Toba. Kesuburan perairan danau ini sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara, oksigen, suhu, udara, kekeruhan, dan keberadaan plankton. Di perairan Danau Toba di Kabupaten Samosir ini terdapat berbagai jenis ganggang dan eceng gondok. Saat ini keberadaan eceng gondok sudah dalam kondisi yang mengkhawatirkan, karena populasi yang sudah menyebar.

Tabel Hasil pengukuran parameter kualitas air di PUSPIK Ambarita

No	Parameter	Nilai
1	Suhu	27-29 °C
2	pH	7 - 8,5 ppm
3	DO	5,2-6,5 mg/l
4	Kecerahan	80-100 cm

Profil Telur

Pada penelitian ini telur yang dikeluarkan oleh induk betina ikan tawes merupakan telur yang baik dan sehat. Telur bergerak aktif (berputar) dalam media penetasan. Tidak terdapat jamur menyelimuti telur ikan sampai menetas sehingga kualitas air tetap tampak bersih. Sesuai Effendie (1997), telur ikan tawes bersifat *Non Adhesive*, telurnya sedikit menempel hanya pada saat proses pengerasan cangkang dan setelah itu telur sama sekali tidak menempel pada apapun. Telur ikan tawes berdiameter 1,5 mm dengan berat per butir yaitu 0,0115 gram. Telur ikan tawes berwarna putih

transparan sehingga sulit untuk dilihat secara kasat mata, berbeda dengan telur ikan jenis lainnya. Untuk melihat telur ikan tawes dengan jelas harus digunakan alat bantu seperti gelas ukur atau mikroskop agar bisa dilihat lebih jelas.

KESIMPULAN

Mahasiswa telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul “Efektifitas Penggunaan Dosis Ovaprim Pada Pemijahan Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*) Secara Semi Intensif” yang dimana penelitian ini berlangsung pada bulan Juni hingga September 2021.

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dosis ovaprim yang efektif berpengaruh signifikan untuk merangsang proses ovulasi ikan tawes (*barbonymus gonionotus*)
2. Latensi waktu pemijahan tercepat terdapat pada P2 dosis 0,4ml/kg dan terlama pada P1 dosis 0,2ml/kg.
2. *Hatching rate* yang dihasilkan pada pemijahan ikan tawes dengan menggunakan dosis ovaprim yang terbesar terdapat pada P2 dan terkecil pada P1

DAFTAR PUSTAKA

- Dewantoro E., *et all.* 2017. Pengaruh Penyuntikan Hormon Ovaprim Terhadap Kinerja Pemijahan Ikan Tengadak (*Barbonymus schewenfeldii*). Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan 5 (2).
- Diana F., *at all.* 2017. Pengendalian Jamur *Saprolegnia, sp* Pada Telu Ikan Tawes Menggunakan Ekstrak Daun Bunga Tahi Ayam (*Tagetes erecta L.*). Aceh. Jurnal Perikanan Tropis 4 (2). Hal 101-113.

Hayati A. 2019. **Biologi Reproduksi Ikan. Surabaya. Pers Universitas Airlangga (AUP). ISSN: 978-602-473-177-9.**

Holidan *at all*, 2017. Pengaruh Dosis Ovaprim Terhadap Lama Waktu Pemijahan, Daya Tetas Telur Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Biawan (*Helostoma temmincki*). Kalimantan Barat. Fakultas Perikanan. Universitas Muhammadiyah Pontianak.

Imelda E Telaumbanua *et all*, 2020. Efektivitas Penggunaan Ovaprim Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Pemijahan Ikan Mas (*Cyprinus corpio*). Tapan Nauli : Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan 2 (1), 28-37.

Laila K. 2018. Pertumbuhan Ikan Tawes (*Puntius Javanicus*) Di Sungai Linggahara Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara. Jurnal Pionir 2 (4).

Muslimin A. 2021. **Identifikasi Endoparasit Pada Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*) di Danau. Makassar. Budidaya Perikanan. Universitas Hasanuddin.**

Sarifuddin D *et all*, 2019. Dukungan Layanan Penyuluhan Untuk Meningkatkan Produksi Benih Lele Dengan Hormon Oodev dan Ovaprim di Desa Sukasari, Kecamatan Cisaat, Sukabumi Jawa barat. Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM) 1 (1).

Wulandari C *et all*, 2017. Pengaruh Pemberian Hormon “Ovaprim” “wova FH” Terhadap Daya Tetas Telur Induk Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir. Budidaya Perairan. Universitas Medan.